

ELECTRONIC CAMERA

BEST AVAILABLE COPY

Publication number: JP2001036788

Publication date: 2001-02-09

Inventor: OKUDA TATSUO

Applicant: RICOH KK

Classification:

- international: G03B17/04; G03B17/56; H04N5/225; G03B17/04;
G03B17/56; H04N5/225; (IPC1-7): H04N5/225;
G03B17/04; G03B17/56

- european:

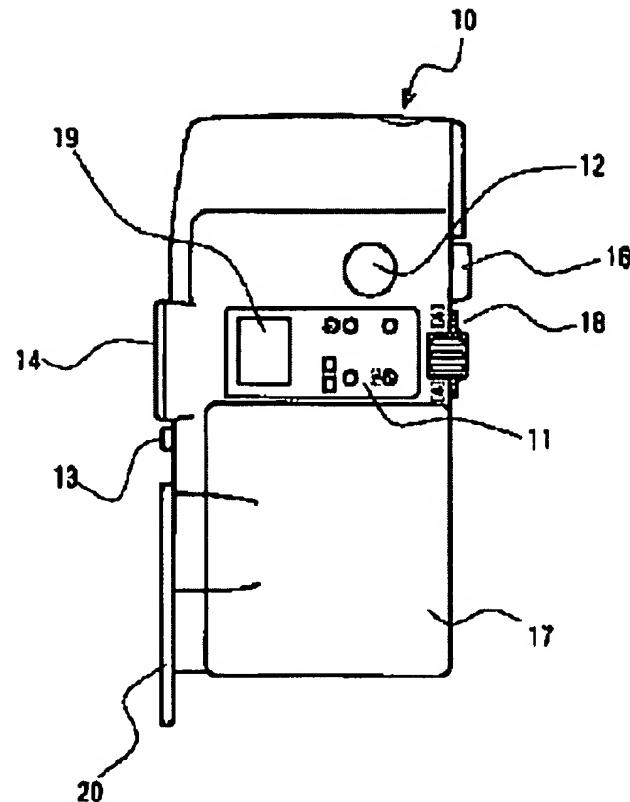
Application number: JP19990208169 19990722

Priority number(s): JP19990208169 19990722

[Report a data error here](#)

Abstract of JP2001036788

PROBLEM TO BE SOLVED: To make it possible to tightly and surely grasp a camera body of a flat and rectangular parallelepiped shape by simple constitution even when the longitudinal direction of the camera body is set up to a vertical direction by turning the objective face of an image pickup lens arranged on one side of a thickness face along the longitudinal direction of the camera body to an object. **SOLUTION:** An auxiliary grip member 20 is arranged on a part up to the end part of the thickness face of the camera body along the longitudinal direction which is arranged on the right side of a vertical position release button 13 on a horizontal position looked from the object side so as to be slid in a prescribed range along the longitudinal direction. The member 20 extends the thickness face of the camera body along the longitudinal direction in a state projected from the corner part of the camera body and increases a gripping face when a photographer grasps the camera body set up on the vertical position by the right hand. When the member 20 is returned, the member 20 can be stored in the rectangular parallelepiped shape range of the camera body.



(51) Int.Cl.⁷
H 04 N 5/225
G 03 B 17/04
17/56

識別記号

F I
H 04 N 5/225
C 03 B 17/04
17/56

テ-マコ-ト(参考)
F 2 H 1 0 1
2 H 1 0 6
C 5 C 0 2 2

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願平11-208169
(22) 出願日 平成11年7月22日(1999.7.22)

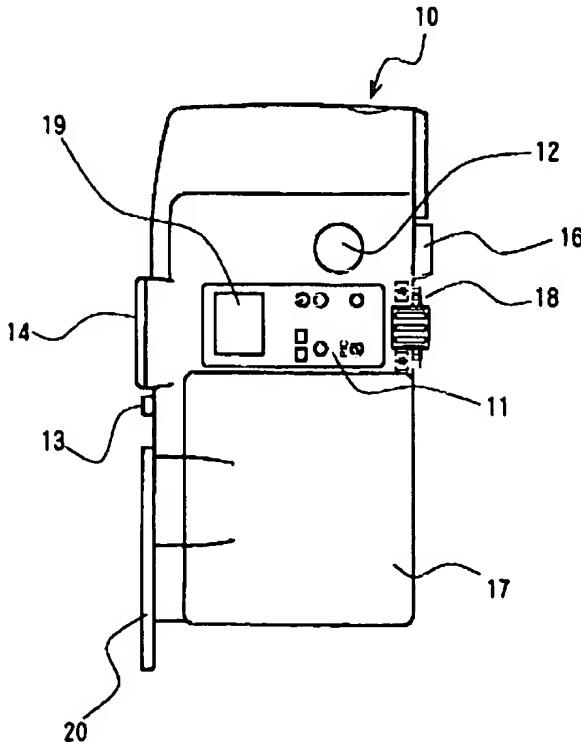
(71) 出願人 000006747
株式会社リコー
東京都大田区中馬込1丁目3番6号
(72) 発明者 奥田 駿生
東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式
会社リコー内
(74) 代理人 100082636
弁理士 真田 修治
F ターム(参考) 2H101 BB00 DD41
2H105 AA38 AA42 AA46
5C022 AA13 AC22 AC32 AC42 AC54
AC69 AC77 AC78

(54) 【発明の名称】 電子カメラ

(57) 【要約】

【課題】 簡単な構成を用いて、扁平直方体形状のカメラボディを、長手方向に沿う厚み面の一方に配置した撮像レンズ対物面を被写体に向けて、当該カメラボディの前記長手方向を鉛直方向として構える場合にもしっかりと確実に把持することができる。

【解決手段】 補助グリップ部材20は、被写体側から見て横位置における縦位置用レリーズボタン13よりも右側のカメラボディの長手方向に沿う厚み面の端部に至る部分に該長手方向に沿って所定範囲スライド移動可能に設けられる。補助グリップ部材20は、カメラボディの角部から突出させた状態で、当該カメラボディの長手方向に沿う厚み面を延長し、撮影者が縦位置に構えてカメラボディを右手で把持したときに、把持面を大きくする。補助グリップ部材20を戻せば、当該カメラボディの直方体形状の範囲内に収納させることができる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 被写体光学像を結像させるための撮像光学系と、

前記撮像光学系による被写体光学像の結像面に配置されて該被写体光学像を撮像する撮像素子と、

前記撮像素子により撮像された被写体像の画像データに所定の処理を施して記録媒体に記録する撮像処理手段と、

前記撮像光学系、撮像素子、および撮像処理手段を収容するほぼ扁平立方体形状のカメラボディとを備えた電子カメラにおいて、

前記カメラボディの長手方向に沿う厚み面の一方に前記撮像光学系の対物面を配し、且つ当該厚み面の長手方向の一端方向に当該厚み面を延長／収納可能とする補助グリップ手段を設けたことを特徴とする電子カメラ。

【請求項2】 前記補助グリップ手段は、前記カメラボディの長手方向に沿う厚み面に沿って所定範囲スライド移動可能なスライド部材を含むことを特徴とする請求項1に記載の電子カメラ。

【請求項3】 前記補助グリップ手段は、前記カメラボディの長手方向に沿う厚み面の一端縁近傍を軸として収納状態から当該厚み面の延長面を形成するまでの所定範囲開閉回動可能な回動部材を含むことを特徴とする請求項1に記載の電子カメラ。

【請求項4】 前記カメラボディの扁平の上面に配置した第1のレリーズボタンと、

前記カメラボディの長手方向に沿う厚み面の一方における前記撮像光学系の近傍に配置した第2のレリーズボタンとをさらに含むことを特徴とする請求項1～3のうちのいずれか1項に記載の電子カメラ。

【請求項5】 前記補助グリップ手段は、収納状態としたときに前記第2のレリーズボタンの操作を阻止すべく構成されたことを特徴とする請求項4に記載の電子カメラ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、撮像光学系を介して得られる被写体光学像を撮像素子により撮像し、電子的記録媒体に画像データとして記録する電子カメラに係り、特に、扁平立方体形状のカメラボディの長手方向に沿う厚み面の一方に撮像レンズ対物面を配置した場合に当該カメラボディの前記長手方向を鉛直方向として構えた場合のカメラのホールディング性能を向上し得る電子カメラに関するものである。

【0002】

【従来の技術】近年、デジタルカメラ等と称され、被写体像を、例えばCCD（電荷結合素子）撮像素子等の固体撮像素子により撮像し、被写体の静止画像（スタイル画像）または動画像（ムービー画像）の画像データを得て、IC（集積回路）メモリカードまたは磁気ディス

ク等にデジタル的に記録する電子カメラが急速に普及しつつある。ICメモリカードとしては、電子カメラの場合、当初は、PCMCIA (Personal Computer Memory Card International Association : PCメモリカード国際協会) 規格に従ったICカードであるPCカードが用いられていたが、最近では、小型で大容量のスマートメディア（商標）およびコンパクトフラッシュ（商標）等が一般に用いられるようになってきた。磁気ディスクとしては、フロッピーディスクを用いるものがあるが、近年開発されたICメモリカードに匹敵する超小型のハードディスクを用いた小型の磁気ディスク装置も注目されている。

【0003】ところで、カメラのフレームは、一般にカメラをそのまま構えると、横長の長方形の画面である。この横長の画面のまま、横向きつまり長手方向を水平方向とした位置を横位置と称し、風景および集合写真の撮影に多用される。そして、カメラを撮影光軸方向を変えずに90°傾けて撮影することにより、長手方向を鉛直とした位置を縦位置と称し、1人～3人程度の人物のポートレートおよび縦長の建造物等の撮影に用いられる。在來の銀塩フィルムを用いる、いわゆる銀塩カメラの場合には、35mmフルサイズの場合、上述したように、カメラの向きを変えて横位置および縦位置の写真を撮影したとしても、銀塩フィルム上には、常に移送方向に長い画面が形成されるので、フィルムを現像し且つ印画紙にプリントした後、被写体が正立する適正な向きとして観察する。

【0004】これに対して、電子カメラの場合、撮影した画像データの取り込み処理時に規定した向きと異なる向きとするには画像処理による回転操作を行なう必要がある。このような画像の回転処理は、一般にPC（パソコン用コンピュータ）等に画像データを転送した後にPC等の内部で画像処理用のアプリケーションソフトウェアによって行なわれている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】電子カメラは、携帯の容易性等から、扁平立方体形状が標準的な形態となりつつあり、また、小型化が容易であることから、小型化が進んでいる。このような状況にあって、小型の扁平立方体形状のカメラボディの長手方向に沿う厚み面の一方に撮像レンズ対物面を配置した場合に当該カメラボディの前記長手方向を鉛直方向として構えた場合におけるホールディング性が問題となる。すなわち、小型化された扁平立方体形状のカメラボディを、長手方向に沿う厚み面の一方に配置した撮像レンズ対物面を被写体に向けて、当該カメラボディの前記長手方向を鉛直方向として構えた場合には、カメラボディの撮像レンズより下方の部分が狭く、カメラボディをしっかりと把持することが困難になる。

【0006】本発明は、上述した事情に鑑みてなされた

もので、簡単な構成を用いて、扁平直方体形状のカメラボディを、長手方向に沿う厚み面の一方に配置した撮像レンズ対物面を被写体に向けて、当該カメラボディの前記長手方向を鉛直方向として構える場合にもしっかりと確実に把持することができ、良好なホールディング性能を得ることが可能な電子カメラを提供することを目的としている。本発明の請求項1の目的は、特に、携帯搬送時におけるハンドリング性能を劣化させることなく、カメラボディの前記長手方向を鉛直方向として構える場合の把持を確実にすることを可能とする電子カメラを提供することにある。

【0007】本発明の請求項2の目的は、特に、簡単で且つ操作の容易な構成で、カメラボディの前記長手方向を鉛直方向として構える場合の把持を確実にすることを可能とする電子カメラを提供することにある。本発明の請求項3の目的は、特に、簡単な構成で、カメラボディの前記長手方向を鉛直方向として構える場合の把持を確実にすることを可能とする電子カメラを提供することにある。

【0008】本発明の請求項4の目的は、特に、カメラボディの前記長手方向を鉛直方向として構える場合の把持を確実にして、しかも横位置撮影時においても縦位置撮影時においても良好な操作性を得ることができる電子カメラを提供することにある。本発明の請求項5の目的は、特に、横位置撮影時においても縦位置撮影時においても良好な操作性を得ることができて、誤操作のおそれも少ない電子カメラを提供することにある。

【0009】

【課題を解決するための手段】請求項1に記載した本発明に係る電子カメラは、上述した目的を達成するためには、被写体光学像を結像させるための撮像光学系と、前記撮像光学系による被写体光学像の結像面に配置されて該被写体光学像を撮像する撮像素子と、前記撮像素子により撮像された被写体像の画像データに所定の処理を施して記録媒体に記録する撮像処理手段と、前記撮像光学系、撮像素子、および撮像処理手段を収容するほぼ扁平直方体形状のカメラボディとを備えた電子カメラにおいて、前記カメラボディの長手方向に沿う厚み面の一方に前記撮像光学系の対物面を配し、且つ当該厚み面の長手方向の一端方向に当該厚み面を延長／収納可能とする補助グリップ手段を設けたことを特徴としている。

【0010】請求項2に記載した本発明に係る電子カメラは、前記補助グリップ手段が、前記カメラボディの長手方向に沿う厚み面に沿って所定範囲スライド移動可能なスライド部材を含むことを特徴としている。請求項3に記載した本発明に係る電子カメラは、前記補助グリップ手段が、前記カメラボディの長手方向に沿う厚み面の一端縁近傍を軸として収納状態から当該厚み面の延長面を形成するまでの所定範囲開閉回動可能な回動部材を含むことを特徴としている。

【0011】請求項4に記載した本発明に係る電子カメラは、前記カメラボディの扁平の上面に配置した第1のレリーズボタンと、前記カメラボディの長手方向に沿う厚み面の一方における前記撮像光学系の近傍に配置した第2のレリーズボタンとをさらに含むことを特徴としている。請求項5に記載した本発明に係る電子カメラは、前記補助グリップ手段が、収納状態としたときに前記第2のレリーズボタンの操作を阻止すべく構成されたことを特徴としている。

【0012】

【作用】すなわち、本発明の請求項1による電子カメラは、ほぼ扁平直方体形状のカメラボディの長手方向に沿う厚み面の一方に撮像光学系の対物面を配し、当該厚み面の長手方向の一端方向に当該厚み面を延長／収納可能として補助グリップ手段を設ける。このような構成により、簡単な構成を用いて、扁平直方体形状のカメラボディを、長手方向に沿う厚み面の一方に配置した撮像レンズ対物面を被写体に向けて、当該カメラボディの前記長手方向を鉛直方向として構える場合にもしっかりと確実に把持することができ、特に、携帯搬送時におけるハンドリング性能を劣化させることなく、良好なホールディング性能を得ることが可能となる。

【0013】また、本発明の請求項2による電子カメラは、前記補助グリップ手段が、前記カメラボディの長手方向に沿う厚み面に沿って所定範囲スライド移動可能なスライド部材を含む構成とする。このような構成により、簡単で且つ操作の容易な構成で、カメラボディの前記長手方向を鉛直方向として構える場合の把持を確実にすることが可能となる。

【0014】本発明の請求項3による電子カメラは、前記補助グリップ手段が、前記カメラボディの長手方向に沿う厚み面の一端縁近傍を軸として収納状態から当該厚み面の延長面を形成するまでの所定範囲開閉回動可能な回動部材を含む構成とする。このような構成により、特に、簡単な構成で、カメラボディの前記長手方向を鉛直方向として構える場合の把持を確実にすることが可能となる。

【0015】本発明の請求項4による電子カメラは、前記カメラボディの扁平の上面に配置した第1のレリーズボタン、および前記カメラボディの長手方向に沿う厚み面の一方における前記撮像光学系の近傍に配置した第2のレリーズボタンをさらに設ける構成とする。このような構成により、特に、カメラボディの前記長手方向を鉛直方向として構える場合の把持を確実にして、しかも横位置撮影時においても縦位置撮影時においても良好な操作性を得ることができる。

【0016】本発明の請求項5による電子カメラは、前記補助グリップ手段が、収納状態としたときに前記第2のレリーズボタンの操作を阻止すべく構成される。このような構成により、特に、横位置撮影時においても縦位

置撮影時においても良好な操作性を得ることができて、誤操作のおそれも少ない。

【0017】

【発明の実施の形態】以下、実施の形態に基づき、図面を参照して本発明の電子カメラを詳細に説明する。図1～図4は、本発明の第1の実施の形態に係る電子カメラの構成を示している。図1は、液晶表示モニタ部（以下、「LCDモニタ部」と称する）を閉じ、本発明による補助グリップ部を突出した状態の電子カメラの長手方向を鉛直方向に向けた状態（例えば、縦位置撮影状態とする）を被写体側から向かって右側方から見た右側面図、図2は、図1と同様にLCDモニタ部を閉じ、補助グリップ部を突出した状態の電子カメラを被写体側から見た正面図、図3は、LCDモニタ部を閉じ、補助グリップ部を収納した状態で、長手方向を水平方向に向けた状態（例えば、横位置撮影状態とする）の電子カメラを被写体側から見た正面図、そして図4は電子カメラの電子回路系の構成を示すブロック図である。

【0018】図1～図3に示す電子カメラ10は、カメラボディ全体が扁平直方体状をなし、撮影操作部11、横位置レリーズボタン12、縦位置レリーズボタン13、撮影レンズ14、ストロボ発光部15、光学ファインダ16、LCDモニタ部17、メイン操作部18、状況表示部19および補助グリップ部材20を具備している。撮影操作部11は、撮影に係る各種操作を行なうための操作ボタン等からなり、扁平直方体状のカメラボディを、長手方向を横向き、厚み方向を上下方向としてほぼ水平に構えた横位置のときも、長手方向を上下方向、厚み方向を横向きとしてほぼ鉛直に構えた縦位置のときも容易に操作できるように、横位置の上面のほぼ中央、すなわち縦位置の撮影者から見て左側面、に配置されている。

【0019】横位置レリーズボタン12は、撮影操作部11の近傍で、カメラボディ上面のほぼ中央右寄りの被写体からやや遠い側に配置され、撮影者の右手人差し指で操作し得るように設けられている。縦位置レリーズボタン13は、撮影者から見て上述した横位置における撮影レンズ14の対物入射面の左側近傍、撮影者が縦位置に構えてカメラボディを右手で把持したときに、撮影レンズ14の下方近傍に右手人差し指で操作し得るように設けられている。

【0020】撮影レンズ14は、この場合ズームレンズであり、扁平直方体状のカメラボディの長手方向に沿う一側面（厚み面）に対物入射面を露出させ、撮影光軸をカメラボディの短手方向に向けて設けられている。ストロボ発光部15は、撮影レンズ14の対物入射面の近傍に、この場合、横位置において撮影者側から見て右上に配置される。光学ファインダ16は、前記長手方向に沿う一側面の撮影レンズ14の対物入射面とストロボ発光部15との間に、この場合、横位置において上寄りに対

物入射面（図示せず）を露出させ、当該面に対峙する他側面に接眼部を露出させて設けられる。

【0021】LCDモニタ部17は、横位置における上面の被写体側縁部を軸として回動することにより、開閉動作して所望の角度位置に設定可能に、且つ閉じた状態では、カメラボディに密接して表示画面を隠すことができるよう設けられる（図1～図3においては閉じた状態を示している）。図示していないが、このLCDモニタ部17は、起こして画面を露出させた状態で、開閉動作の回動軸に対して直交する軸に対して回動可能に設けられる。したがって、LCDモニタ部17は、起こした状態において、開閉動作の回動軸に対して直交する軸に対して回動させて反転させることにより、LCDモニタ部17を閉じた状態で、画面がカメラボディの上面側に露出するようにすることもできる。

【0022】メイン操作部18は、ズームレバー、モードダイヤルおよびメインスイッチ等が同軸状に配設されてなり、光学ファインダ16の接眼部に隣接して同一の側面上に配置される。撮影レンズ14のズーミング操作を行なうズームレバーは、カメラボディを標準状態の横位置に対応する水平向きに構えたときにも縦位置に対応する鉛直向きに構えたときにも容易に操作し得るように構成され、回動操作することによりズーミングを行なう。モードダイヤルは、光学ファインダ16の接眼部と同一の側面上に該側面に垂直な軸線（ズームレバーの回動軸と同一軸線）に対して回動操作可能に設けられ、回動操作により動作モードを選択する。メインスイッチは、メイン操作部18のモードダイヤルの中央の回動軸中心位置に対応する箇所に設けられた押しボタンスイッチであり、押操作を繰り返すことにより、トグル状にメイン電源のオン／オフを行なう。

【0023】状況表示部19は、例えばLCDモニタ部17よりも簡易なセグメント／パターン表示による液晶表示部であり、撮影モード状態、電源状態、ストロボ発光モードか否か、および撮影コマ番号等の撮影状況を表示する。該状況表示部19は、撮影操作部11の近傍、すなわち横位置の上面のほぼ中央、すなわち縦位置の撮影者から見て左側面、の被写体寄りの部位に配置されている。補助グリップ部材20は、図3に示すように、被写体側から見て上述した横位置における縦位置用レリーズボタン13よりも右側の当該カメラボディの長手方向に沿う厚み面の端部に至る部分に該長手方向に沿って所定範囲スライド移動可能に設けられる。

【0024】補助グリップ部材20は、図3の右方、つまり図1および図2の下方に限界までスライドした状態で、図1および図2に示すように、カメラボディの角部から突出して、当該カメラボディの長手方向に沿う厚み面を延長し、撮影者が縦位置に構えてカメラボディを右手で把持したときに、把持面を大きくしてカメラホールディングを確実にする。補助グリップ部材20は、図3

の左方、つまり図1および図2の上方に限界までスライドすると、図3に示すように、先端部がちょうどカメラボディの角部に位置し、当該カメラボディの直方体形状の範囲内に収まる。この状態が横位置の撮影および携帯に適した状態である。なお、このとき補助グリップ部材20の基端側の端部で、縦位置用レリーズボタン13を係止し、縦位置用レリーズボタン13が誤って操作されてしまうのを防止する。

【0025】補助グリップ部材20の基端部が、縦位置用レリーズボタン13を係止する代わりに、縦位置用レリーズボタン13の前面を覆って、操作を阻止するようにもよい。この状態では、電子カメラ10全体がほぼ扁平直方体状のカメラボディ形状をなし、不自然な突起部もなく、携帯に適した状態となる。上述した電子カメラ10の電子回路系は、図4に示すように構成される。図4に示す電子カメラ10の電子回路系は、操作部101、横位置レリーズ102、縦位置レリーズ103、撮像処理部104、AF(自動焦点)/AE(自動露出)制御部105、ストロボ106、記録制御部107、カメラ制御部108、表示部109および転送制御部110を備えている。

【0026】操作部101は、図1～図3における撮影操作部11およびメイン操作部18の操作による操作情報を、撮像処理部104およびカメラ制御部108に供給する。横位置レリーズ102は、横位置レリーズボタン12の操作によるレリーズ情報を撮像処理部104に供給して、横位置画像データとしての撮像を行なわせる。縦位置レリーズ103は、縦位置レリーズボタン13の操作によるレリーズ情報を撮像処理部104に供給して、縦位置画像データとしての撮像を行なわせる。

【0027】撮像処理部104は、横位置レリーズ102および縦位置レリーズ103から与えられる横位置レリーズボタン12および縦位置レリーズボタン13の操作に応じたレリーズ情報に応答して、AF/AE制御部105、ストロボ106、記録制御部107およびカメラ制御部108等を、その時点で設定されている撮影モードに基づいて適宜作動させ、AFおよびAE制御、ストロボ106の発光制御、記録媒体への記録制御および他のカメラ動作の制御を必要に応じて適宜選択的に行なわせて、撮像動作を行なう。この撮像処理部104は、レリーズ情報が横位置レリーズ102および縦位置レリーズ103のいずれかから与えられたか、すなわち横位置レリーズボタン12および縦位置レリーズボタン13のいずれかが操作されたかに応じて、それぞれ横位置の画像データおよび縦位置の画像データとして撮像データを取り込む。

【0028】AF/AE制御部105は、撮像処理部104と関連動作して、例えば、AF窓(図示せず)を介してのアクティブ方式による測距ビームの送受による測距情報に基づくAF制御を行なう。また、AF/AE制

御部105は、撮像レンズ14および光学ファインダ16等の光学系の内部、別途に設けた受光素子または撮像処理部104における撮像素子から、被写体の光量情報を得て、適正な露光制御を行なう。

【0029】ストロボ106は、撮像処理部104により制御され、AF/AE制御部105におけるAE制御上必要なとき、または操作部101を介しての手動操作により指示されたときに動作して、ストロボ発光部15を発光させる。記録制御部107は、撮像処理部104により撮像された、画像データを記録媒体に書き込む。カメラ制御部108は、操作部101の操作に従い撮像処理部104を制御して撮影を行なわせたり、表示部109のLCDモニタ部17により撮影前および撮影中の被写体像を表示したり、撮影された被写体像を再生表示させたりする。表示部109は、カメラ制御部108により制御されて、LCDモニタ部17の画面に、撮像処理部104の撮像素子により得られる撮影前および撮影中の被写体像を表示し、あるいは記録制御部107により記録媒体等に格納された被写体像を再生表示させる。

【0030】また、表示部109は、カメラ制御部108により制御されて、状況表示部19の画面に、撮像処理部104およびカメラ制御部108の状態に基づき、撮影モード状態、ストロボ106の動作モード、および電源バッテリ(図示せず)の電圧状態の情報を表示させる。転送制御部110は、操作部101の操作に応じたカメラ制御部108の制御に基づき、記録媒体に格納された画像データを、記録制御部107を介して取り出して、選択的にあるいは一括して外部のPC等に転送する。

【0031】次に上述した電子カメラ10の操作について具体的に説明する。まず、携帯時には、図3に示すように、画面を内側に伏せた状態でLCDモニタ部17を閉じ、補助グリップ部材20を収納して扁平直方体状とする。この状態では、電子カメラ10は、かさばらず凹凸部も少ないので、非常に携帯し易く、しかもLCDモニタ部17の画面等が確実に保護される。LCDモニタ部17による電子ファインダを使用せず光学ファインダ16のみにより撮影する場合には、このままの状態で、メイン操作部18を操作してメインスイッチによりメイン電源をオンとすることにより、撮影することができる。

【0032】横位置撮影時には、図3のように、撮像レンズ14の対物入射面を被写体に向けて、ストロボ発光部15が撮影者側から見て撮像レンズ14の対物入射面の右上に位置し、LCDモニタ部17が上面となるように水平として電子カメラ10を構える。このようにしたときに、右手人差し指が自然に位置する上面中央部のやや手前右寄りの部位に横位置レリーズボタン12が配置されており、無理のない操作で横位置撮影を行なうこと

ができる。このとき、撮影操作部11は、上面中央部に位置するので、容易に操作することができる。さらにこのとき、メイン操作部18は、手前側面の光学ファインダ16の接眼部の左横に位置するので、いずれも容易に操作することができる。また、このとき、縦位置レリーズボタン13は、被写体側側面の撮影者から見て撮影レンズ14の左側に位置し、しかも補助グリップ部材20により、係止するので、誤操作のおそれは全くない。

【0033】縦位置撮影時には、図1および図2に示すように、補助グリップ部材20を側方に引き出して突出させ(図2の矢印参照)、カメラボディの長手方向に沿う被写体側の厚み面の撮像レンズ14の対物入射面よりも下側となる部分を延長する。この状態で、撮影レンズ14の対物入射面を被写体に向けて、ストロボ発光部15が撮影者側から見て撮影レンズ14の対物入射面の左上に位置し、LCDモニタ部17が左面に位置するように鉛直として電子カメラ10を構える。

【0034】このようにすると、扁平直方体状のカメラボディの撮像レンズ14の対物入射面よりも下側の部分を右手で、確実に把持することができる。このようにしたときに、カメラボディを把持した右手人差し指が自然に位置する前面ほぼ中央部のやや下右寄りの部位に縦位置レリーズボタン13が配置されており、無理のない操作で縦位置撮影を行なうことができる。このとき、左手は電子カメラ10の上面およびその左側縁部を支えるようになることが望ましい。撮影操作部11は左面中央部に位置し、メイン操作部18は手前側面の光学ファインダ16の接眼部の下方に位置するので、いずれも容易に操作することができる。このときも、横位置レリーズボタン12は、撮影者から見て左面に位置するので、誤操作のおそれはほとんどない。

【0035】LCDモニタ部17を電子ファインダとして用いる場合の横位置撮影時には、LCDモニタ部17を起こして撮影を行なう。このとき、撮影姿勢や外光の状態に応じて画面を見易い位置にティルトさせることができる。上述したLCDモニタ部17を閉じた状態と同様に、撮影レンズ14の対物入射面を被写体に向けて、ストロボ発光部15が撮影者側から見て撮影レンズ14の対物入射面の右上に位置し、LCDモニタ部17が上面となるように水平として電子カメラ10を構える。この場合にも補助グリップ部材20を収納しておく。

【0036】LCDモニタ部17を電子ファインダとして用いる場合の縦位置撮影時には、補助グリップ部材20を引き出して突出させ、LCDモニタ部17を起こした状態とし、撮影レンズ14の対物入射面を被写体に向けて、ストロボ発光部15が撮影者側から見て撮影レンズ14の対物入射面の左上に位置するようにして電子カメラ10を構える。このとき、撮影姿勢や外光の状態に応じて、LCDモニタ部17の画面を開閉の回動軸に直交する軸に対して回動させることにより、見易い位置に

ティルトさせることができる。このようにしたときに、補助グリップ部材20を利用してカメラボディを確実に把持することができる。

【0037】次に、図5および図6を参照して本発明の第2の実施の形態に係る電子カメラについて説明する。図5は、補助グリップ部を突出した状態、図6は、補助グリップ部を収納した状態の補助グリップ部を詳細に示す斜視図である。図5および図6においてもLCDモニタ部を閉じ、電子カメラの長手方向を鉛直方向に向けた状態(例えば、縦位置撮影状態とする)を示している。図5および図6に示す電子カメラ30は、カメラボディ全体が扁平直方体状をなし、そのカメラボディの長手方向を鉛直方向に向けた縦位置撮影状態での被写体側下端縁に、当該下端縁部の厚み方向に沿う軸線に対してほぼ180°回動可能として、補助グリップ部材31を設ける。補助グリップ部材31は、収納状態で、図6に示すように、被写体側厚み面内に収納される。補助グリップ部材31は、収納状態から図5の矢印のように回動されると、ほぼ180°回動した状態で、図5に示すように、被写体側厚み面を下方に延長する。

【0038】この補助グリップ部材31によっても上述した補助グリップ部材20と同様に、カメラボディの長手方向を鉛直方向に向けた縦位置撮影状態でのカメラボディのホールディングを確実にすることができる。なお、図5および図6に示す補助グリップ部材31を、充分に長尺に構成し、収納状態において、縦位置レリーズボタン13を係止しあるいは覆うことにより、その操作を阻止するようにしてもよい。

【0039】また、上述においては、カメラボディの長手方向を水平方向に向けた状態で横位置撮影、カメラボディの長手方向を鉛直方向に向けた状態で縦位置撮影としたが、これとは逆に、カメラボディの長手方向を垂直方向に向けた状態で横位置撮影、カメラボディの長手方向を水平方向に向けた状態で縦位置撮影としてもよい。その他、本発明は、上述し且つ図面に示された実施の形態に含まれる要旨を変更しない範囲内で種々変形して実施することができることはいうまでもない。

【0040】

【発明の効果】以上述べたように、本発明によれば、ほぼ扁平直方体形状のカメラボディの長手方向に沿う厚み面の一方に撮像光学系の対物面を配し、当該厚み面の長手方向の一端方向に当該厚み面を延長/収納可能として補助グリップ手段を設ける構成により、簡単な構成を用いて、扁平直方体形状のカメラボディを、長手方向に沿う厚み面の一方に配置した撮像レンズ対物面を被写体に向けて、当該カメラボディの前記長手方向を鉛直方向として構える場合にもしっかりと確実に把持することができ、特に、携帯搬送時におけるハンドリング性能を劣化されることなく、良好なホールディング性能を得ることが可能な電子カメラを提供することができる。

【0041】また、本発明の請求項2の電子カメラによれば、前記補助グリップ手段が、前記カメラボディの長手方向に沿う厚み面に沿って所定範囲スライド移動可能なスライド部材を含む構成により、特に、簡単で且つ操作の容易な構成で、カメラボディの前記長手方向を鉛直方向として構える場合の把持を確実にすることが可能となる。

【0042】さらに、本発明の請求項3の電子カメラによれば、前記補助グリップ手段が、前記カメラボディの長手方向に沿う厚み面の一端縁近傍を軸として収納状態から当該厚み面の延長面を形成するまでの所定範囲開閉回動可能な回動部材を含む構成により、特に、簡単な構成で、カメラボディの前記長手方向を鉛直方向として構える場合の把持を確実にすることが可能となる。本発明の請求項4の電子カメラによれば、前記カメラボディの扁平の上面に配置した第1のレリーズボタン、および前記カメラボディの長手方向に沿う厚み面の一方における前記撮像光学系の近傍に配置した第2のレリーズボタンをさらに設ける構成により、特に、カメラボディの前記長手方向を鉛直方向として構える場合の把持を確実にして、しかも横位置撮影時においても縦位置撮影時においても良好な操作性を得ることができる。

【0043】本発明の請求項5の電子カメラによれば、前記補助グリップ手段が、収納状態としたときに前記第2のレリーズボタンの操作を阻止すべく構成することにより、特に、横位置撮影時においても縦位置撮影時においても良好な操作性を得ることができて、誤操作のおそれも少ない。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施の形態に係る電子カメラの液晶表示モニタ部(LCDモニタ部)を閉じ、補助グリップ部を突出させた状態で長手方向を鉛直方向に向かた状態を被写体側から向かって右側方から見た右側面図である。

【図2】図1の電子カメラのLCDモニタ部を閉じた状

態を被写体側から見た正面図である。

【図3】図1の電子カメラの補助グリップ部を収納した状態を被写体側から見た正面図である。

【図4】図1の電子カメラの電子回路系の構成を示すブロック図である。

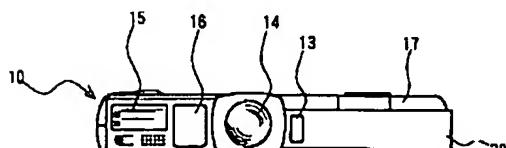
【図5】本発明の第2の実施の形態に係る電子カメラの補助グリップ部を突出させた状態を撮像光学系対物面側から見た斜視図である。

【図6】図5の電子カメラの補助グリップ部を収納した状態を被写体側から見た斜視図である。

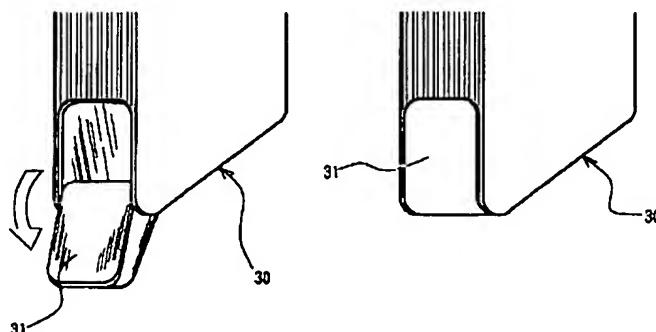
【符号の説明】

- 10 電子カメラ
- 11 撮影操作部
- 12 横位置レリーズボタン
- 13 縦位置レリーズボタン
- 14 撮影レンズ
- 15 ストロボ発光部
- 16 光学ファインダ
- 17 LCDモニタ部
- 18 メイン操作部
- 19 状況表示部
- 20 補助グリップ部材
- 30 電子カメラ
- 31 補助グリップ部材
- 101 操作部
- 102 横位置レリーズ
- 103 縦位置レリーズ
- 104 撮像処理部
- 105 AF(自動焦点)／AE(自動露出)制御部
- 106 ストロボ
- 107 記録制御部
- 108 カメラ制御部
- 109 表示部(LCDモニタ／状況表示部)
- 110 輸送制御部

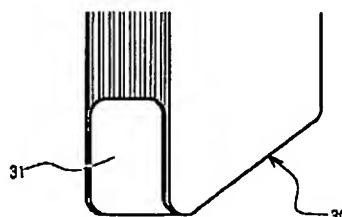
【図3】



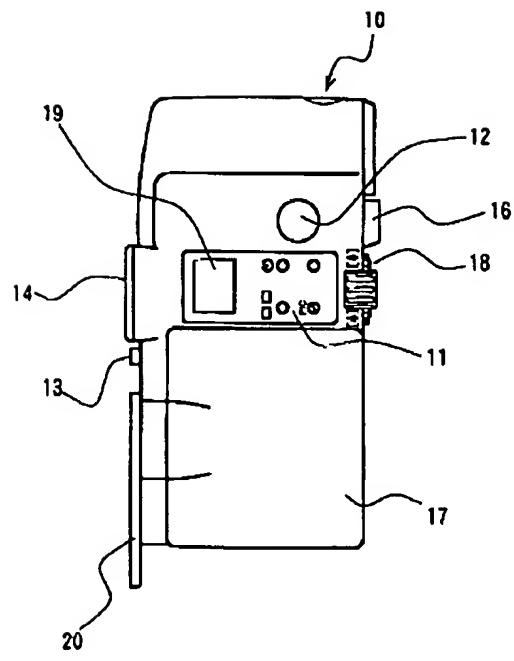
【図5】



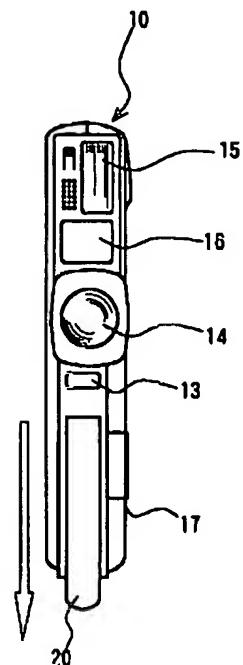
【図6】



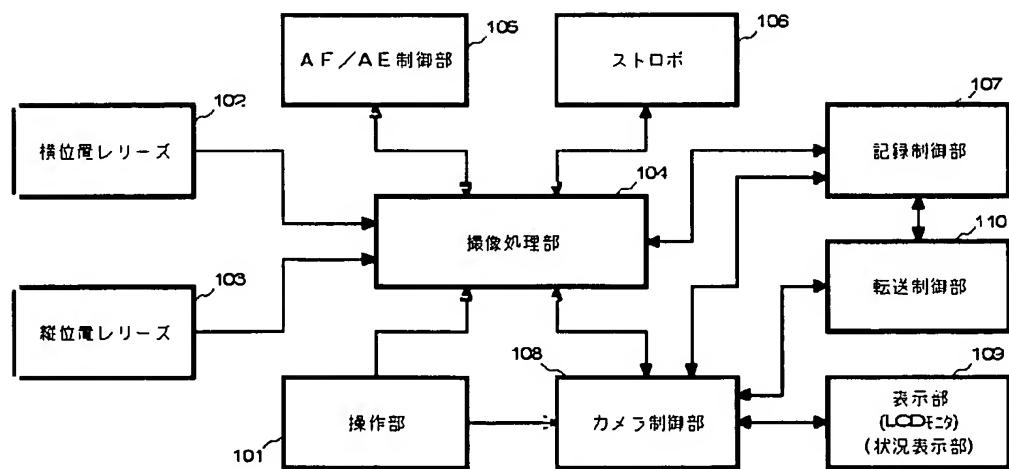
【図1】



【図2】



【図4】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record.**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.